P3NK-2392-01Z0

FutureNet

SS2-108/124 セキュアスイッチ

トラブルシューティング

V03

CENTURY SYSTEMS

センチュリー・システムズ株式会社

はじめに

このたびは、本装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
認証機能などによりセキュリティを強化して、安全なネットワークを提供するために、本装置をご利用ください。

2007年1月初版

本ドキュメントには「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく特定技術が含まれています。
従って本ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。
Microsoft Corporationのガイドラインに従って画面写真を使用しています。
All rights reserved, Copyright©　センチュリー・システムズ株式会社　2007

目次

はじめに 2
本書の使いかた 4
本書の読者と前提知識 4
本書における商標の表記について 5
本装置のマニュアルの構成 6
1　通信ができない場合には 7
1.1　起動時の動作に関するトラブル 7
1.2　本装置設定時のトラブル 8
1.3　LACP に関するトラブル 10
1.4　マルチキャストパケット転送に関するトラブル 11
1.5　IGMP スヌープに関するトラブル 12
1.6　IEEE802.1X 認証、Web 認証および MAC アドレス認証に関するトラブル 13
1.7　SNMP に関するトラブル 15
2　コマンド入力が正しくできないときには 16
2.1　シェルに関するトラブル 16
3　ご購入時の状態に戻すには 17
索引 18

本書の使いかた

本書では、困ったときの原因・対処方法やご購入時の状態に戻す方法について説明しています。
また、CD-ROMの中のREADMEファイルには大切な情報が記載されていますので、併せてお読みください。

本書の読者と前提知識

本書は、ネットワーク管理を行っている方を対象に記述しています。
本書を利用するにあたって、ネットワークおよびインターネットに関する基本的な知識が必要です。

マークについて

本書で使用しているマーク類は、以下のような内容を表しています。

ヒント	本装置をお使いになる際に、役に立つ知識をコラム形式で説明しています。
こんな事に気をつけて	本装置をご使用になる際に、注意していただきたいことを説明しています。
補足	操作手順で説明しているもののほかに、補足情報を説明しています。
参照	操作方法など関連事項を説明している箇所を示します。
適用機種	本装置の機能を使用する際に、対象となる機種名を示します。
⚠警告	製造物責任法（PL）関連の警告事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。
⚠注意	製造物責任法（PL）関連の注意事項を表しています。本装置をお使いの際は必ず守ってください。

本書における商標の表記について

Microsoft、MS-DOS、Windows、Windows NT および Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Adobe、および Reader は、Adobe Systems Incorporated（アドビシステムズ社）の米国ならびに他の国における商標または登録商標です。

Netscape は、米国 Netscape Communications Corporation の商標です。

UNIX は、米国およびその他の国におけるオープン・グループの登録商標です。

本書に記載されているその他の会社名および製品名は、各社の商標または登録商標です。

製品名の略称について

本書で使用している製品名は、以下のように略して表記します。

製品名称	本文中の表記
Microsoft® Windows® XP Professional operating system	Windows® XP
Microsoft® Windows® XP Home Edition operating system	
Microsoft® Windows® Millennium Edition operating system	Windows® Me
Microsoft® Windows® 98 operating system	Windows® 98
Microsoft® Windows® 95 operating system	Windows® 95
Microsoft® Windows® 2000 Server Network operating system	Windows® 2000
Microsoft® Windows® 2000 Professional operating system	
Microsoft® Windows NT® Server network operating system Version 4.0	Windows NT® 4.0
Microsoft® Windows NT® Workstation operating system Version 4.0	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard Edition	Windows Server® 2003
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Datacenter Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Datacenter Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Web Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Standard x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Standard Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Enterprise x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003, Enterprise Edition for Itanium-based systems	
Microsoft® Windows Server® 2003, Datacenter x64 Edition	
Microsoft® Windows Server® 2003 R2, Datacenter x64 Edition	

本装置のマニュアルの構成

本装置の取扱説明書は、以下のとおり構成されています。使用する目的に応じて、お使いください。

マニュアル名称	内容
SS2-108/124 セキュアスイッチ　ご利用にあたって	本装置の設置方法やソフトウェアのインストール方法を説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　機能説明書	本装置の便利な機能について説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　トラブルシューティング（本書）	トラブルが起きたときの原因と対処方法を説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　メッセージ集	システムログ情報などのメッセージの詳細な情報を説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　仕様一覧	本装置のハード／ソフトウェア仕様とMIB/Trap一覧を説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　コマンドユーザーズガイド	コマンドを使用して、時刻などの基本的な設定またはメンテナンスについて説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　コマンド設定事例集	コマンドを使用した、基本的な接続形態または機能の活用方法を説明しています。
SS2-108/124 セキュアスイッチ　コマンドリファレンス	コマンドの項目やパラメタの詳細な情報を説明しています。

1　通信ができない場合には

通信ができない場合、さまざまな原因が考えられます。まず、以下を参考に本装置の動作状況を確認してください。

ヒント

◆ エラー番号からトラブルの原因を探る

エラーログ情報に表示されたエラー番号から、エラーの原因をある程度特定できます。

エラーログ情報をプリントアウトして保管しておくことをお勧めします。

警告

- **決してご自身では修理を行わないでください。**
- **本装置が故障した場合は、弊社の技術者または弊社が認定した技術員によるメンテナンスを受けてください。**

1.1　起動時の動作に関するトラブル

本装置起動時のトラブルには、以下のようなものがあります。

- **Ready ランプが消灯している**

【原因】　本体に異常が発生しました。

【対処】　弊社の技術員または弊社が認定した技術員へ連絡してください。

- **Power ランプが消灯している**

【原因】　電源ケーブルが、電源コネクタまたはコンセントに正しく接続されていない。

【対処】　電源ケーブルを、電源コネクタまたはコンセントに正しく接続してください。

1.2　本装置設定時のトラブル

本装置設定時のトラブルには、以下のようなものがあります。

● 接続したETHERポートに該当するSpeed/Linkランプ、または、パソコンまたはHUBのリンクランプが点灯していない

【原因】 スピード／全二重・半二重のモード設定が接続相手と合っていない。

【対処】 本装置の10／100／1000MおよびFULL／HALFの設定とパソコンまたはHUBの接続状態が合っているか確認してください。本装置はLINK/ACT/SPEEDランプまたはステータスコマンド（show ether）で接続状態が確認できます。

【原因】 接続に誤りがある。または、LANケーブルが断線している。

【対処】 点灯していない場合は、LANケーブルが正しく接続されていないか、または断線している可能性があります。LANケーブルがパソコンまたはHUBと本装置に正しく差し込んであるかを確認し、それでも点灯しない場合は、別のLANケーブルに交換してください。

【原因】 ETHERポートのAutoMDI/MDI-Xの設定がonの状態で、ETHERポートに接続しているパソコンまたはHUBのLANポートがAutoMDI/MDI-Xとなっている場合に、正常に接続できていない。

【対処】 本装置のETHERポートのAutoMDI/MDI-Xの設定をoffにします。または、ETHERポートに接続しているパソコンまたはHUBのLANポートの設定をoffにします。

【原因】 ケーブル長が最大ケーブル長を超えている。

【対処】 ツイストペアケーブルの場合は100m、光ファイバケーブルの場合は各ケーブル（MMFまたはSMF）の最大ケーブル長を超えないようにしてください。光ファイバケーブルの最大ケーブル長については、SS2-108/124 セキュアスイッチ　仕様一覧の「SFPモジュール」（P.9）を参照してください。

【原因】 構成定義に矛盾がある。

【対処】 定義矛盾の内容はシステムログに表示されています。システムログを参照して、矛盾が発生している箇所を修正してください。

【原因】 ETHERポートの通信速度が100Mbps固定の場合に、メディア種別が適切でない（メディア種別が自動選択モードまたはSFPポート固定モードの場合は、ポートが活性化されません）。

【対処】 ETHERポートのメディア種別を、10/100/1000BASE-Tポート固定モードに変更してください。

● telnetで本装置のIPアドレスを指定したがうまくつながらない

【原因】 パソコンのIPアドレスやネットマスクが間違っている。

【対処】
- パソコンの設定でIPアドレスやネットマスクを設定している場合は、本装置と通信できるIPアドレスが設定されているかどうかを確認してください。
- 本装置のDHCPサーバ機能を利用している場合は、パソコンを再起動してください。

補足 パソコン側のIP設定は、winipcfgコマンド（Windows® 95／98／Meの場合）やipconfigコマンド（Windows® 2000／XP／Windows NT®の場合）で確認できます。

【原因】 パソコンのARPエントリの値がおかしくなっている。

【対処】 本装置と同じIPアドレスを持つ機器と通信した直後に、パソコンの電源を落とさないまま本装置へ接続を変更した場合は通信できません。しばらく待つか、パソコンを再起動してください。

【原因】 本装置と同じIPアドレスを持つ機器が接続されている。

【対処】 IPアドレスが重複している機器がLAN上に存在すると、正しく通信できません。
本装置から設定を行うパソコン以外を接続しているLANケーブルをはずし、パソコンを再起動してください。

【原因】 本装置にIPアドレスが設定されていない。

【対処】 本装置にIPアドレスを設定してください。

【原因】　本装置のIPアドレスが変更されている。

【対処】　変更後の本装置のIPアドレスを指定してください。

【原因】　パソコンのIPアドレスを変更していない。

【対処】　本装置のIPアドレスを変更した場合、必ずパソコン側のIPアドレスもそれに合わせて変更します。パソコンのIPアドレスを本装置と直接通信可能なアドレスに変更してください。また、ネットマスクを本装置に設定した値と同じ値に設定してください。このとき、DNSサーバのIPアドレスも忘れずに入力してください。

- **変更した本装置のIPアドレスがわからなくなった**

【対処】　コンソールでログオンして、構成定義を確認してください。

- **本装置に設定したパスワードがわからなくなった**

【対処】　本装置をご購入時の状態に戻してください。それまでに設定した内容はすべて消えてしまいますので、最初から設定してください。

☛参照 「3 ご購入時の状態に戻すには」（P.17）

1.3　LACP に関するトラブル

本装置でLACP機能を利用する際のトラブルには、以下のようなものがあります。

- **リンクアグリゲーションが構成されない**

【原因】 リンクアグリゲーション接続先装置がLACPを利用したリンクアグリゲーションとして設定されていない。

【対処】 リンクアグリゲーション接続先装置をLACPを利用したリンクアグリゲーションとして設定してください。

【原因】 リンクアグリゲーション動作モードにpassiveを指定して、接続先も同様にpassiveと指定している。

【対処】 どちらか一方はactiveと指定してください。

【原因】 リンクの接続が誤っている。

【対処】 リンクの接続を確認してください。同じリンクアグリゲーショングループのセットが直接接続されている必要があります。また、1つのリンクアグリゲーショングループに接続できる相手リンクアグリゲーショングループは1つです。1対nの接続はできません。

【原因】 半二重としてリンクが接続されている。

【対処】 全二重で接続されるようにしてください。

- **一部のリンクがリンクアグリゲーションメンバーポートに追加されない**

【原因】 あとから追加されたリンクが半二重接続であったり、回線速度が異なる。

【対処】 全二重かつ、ほかのメンバーポートと同じ回線速度で接続されるようにしてください。

【原因】 追加リンクの接続が誤っている。

【対処】 リンクの接続を確認してください。同じリンクアグリゲーショングループのセットが直接接続されている必要があります。また、1つのリンクアグリゲーショングループに接続できる相手リンクアグリゲーショングループは1つです。1対nの接続はできません。

【原因】 追加リンク側のリンクアグリゲーション動作モードにpassiveを指定しているので、接続に時間がかかっている。

【対処】 30秒ほど経過することにより、active側がLACPパケットを送信します。それを契機に接続が開始されます。これは仕様です。

- **故障したリンクアグリゲーションメンバポートがすぐにリンクアグリゲーションから切り離されない**

【原因】 リンクアグリゲーション接続先装置がリンクダウンを検出していないため。

【対処】 90秒ほどでLACPパケット受信タイムアウトを検出することによりリンクアグリゲーションから切り離されます。これは仕様です。

1.4　マルチキャストパケット転送に関するトラブル

本装置でマルチキャストパケット転送を行う際のトラブルには、以下のようなものがあります。

● パケット転送の性能がリンク速度より低くなる

【原因】 リンクアグリゲーション機能で複数のポートを束ねている。

【対処】 リンクアグリゲーション機能を利用した場合、論理的な通信速度は向上しますが、マルチキャスト転送ではメンバポートの中のもっとも番号の小さいポートのみを利用します。そのため、マルチキャスト転送に関してはリンクアグリゲーション機能を利用した場合でも、1 ポート分の帯域のみの性能となります。

【原因】 転送先ポートに含まれるポートの速度に差がある。

【対処】 本装置がマルチキャストパケットを転送する場合、すべてのポートにパケットが送出できるまでそのパケットを保持します。ところが、パケットを保持する領域はマルチキャストパケットだけでなくユニキャストパケットも同様に利用します。そのため、マルチキャストパケットが速度の遅いポートに出力を完了するまで記憶領域を占有し、次のパケットを記憶することができなくなります。その結果、装置内に滞留する量が記憶領域を超えてしまうとパケットロストが発生し、転送レートが下がります。
ストリーミングなどのように通信量の多いマルチキャスト通信を利用する場合は、本装置に接続されるポートのリンク速度はできるだけ同じ速度としてください。

1.5　IGMPスヌープに関するトラブル

IGMPスヌープ機能を利用する際のトラブルには、以下のようなものがあります。

● パケットが転送されない

【原因】 IGMPパケットが到達しない。

【対処】 IGMP Membership reportを広報しない装置が存在する場合は、IGMPスヌープ機能は利用できません。IGMPスヌープ機能を無効にしてください。

【原因】 マルチキャストグループアドレスの制限を超えた。

【対処】 本装置で記憶できるマルチキャストグループアドレスの制限を超えた場合は、使用していないグループアドレスを削除してください。削除できるグループアドレスがない場合はIGMPスヌープ機能が利用できないため、IGMPスヌープ機能を無効にしてください。なお、登録されているマルチキャストグループアドレスの情報はIGMPスヌープ状態表示コマンド（show igmpsnoop）で確認できます。

● ネットワークがダウンする

【原因】 RIPv2またはOSPFを利用している装置が本装置に接続されている場合に、それらの装置で経路情報の交換ができない。

【対処】 経路情報の交換で利用するマルチキャストアドレスをIGMP Membership reportで広報できない装置が接続されている場合はIGMPスヌープ機能は利用できないため、IGMPスヌープ機能を無効にしてください。

● IPv6などIPv4以外の通信ができない

【原因】 本装置のIGMPスヌープ機能はIPv4以外のマルチキャスト通信はサポートしていません。

【対処】 IGMPスヌープ機能を無効にしてください。

1.6　IEEE802.1X認証、Web認証およびMACアドレス認証に関するトラブル

IEEE802.1X認証、Web認証およびMACアドレス認証機能を利用する際のトラブルには、以下のようなものがあります。

● 認証ポートのリンクがアップしない（共通）

【原因】 認証で使用するAAAグループ定義が定義されていない。

【対処】 AAAグループの定義を追加してください。

● IEEE802.1X認証、およびMACアドレス認証ポートのリンクがアップしない

【原因】 認証ポートにVLANが定義されている。

【対処】 VLANの定義を削除してください。

● 認証が成功しない（共通）

【原因】 RADIUSサーバの設定が誤っている。

【対処】 システムログでRADIUSサーバとの通信が失敗していることを示すログが採取されていないかを確認し、該当するログが採取されている場合は、以下の点に注意してRADIUSサーバの設定を見直してください。

・RADIUSサーバのIPアドレスとRADIUSサーバまでの経路情報
・RADIUSサーバのシークレット情報
・RADIUSサーバ側で許容するRADIUSクライアントアドレス

【原因】 RADIUSサーバでSupplicantが登録されていない。

【対処】 RADIUSサーバ側で登録されたユーザ情報を確認してください。

【原因】 本装置にSupplicantに割り当てるVLAN IDと同一のVLAN IDを持つポートが存在しない。

【対処】 Supplicantに割り当てるVLAN IDと同一のVLAN IDを持つポートを設定してください。

【原因】 認証機能の使用定義で、システム定義またはポート定義の一方のみが設定されている。

【対処】 本装置の認証機能は、装置全体での使用定義（dot1x use、webauth use、macauth use）と、認証を行うポートに対する使用定義（ether dot1x use、ether webauth use、ether macauth use）によって動作します。
認証機能を利用する場合には、両方の定義で認証を有効に設定してください。

● IEEE802.1X認証が成功しない

【原因】 ローカル認証でSupplicant側がEAP-MD5以外の認証アルゴリズムを指定している。

【対処】 ローカル認証を利用する場合はEAP-MD5以外の認証アルゴリズムが利用できないため、Supplicant側の認証アルゴリズムの設定をEAP-MD5に変更してください。なお、最後の認証要求に関する情報はIEEE802.1X認証状態表示コマンド（show dot1x port）で確認できます。このコマンドの表示からSupplicant側で設定された認証アルゴリズムが判断できます。

【原因】 RADIUSサーバで登録された認証アルゴリズムと異なるアルゴリズムをSupplicantが要求している。

【対処】 RADIUSサーバで登録された認証アルゴリズムとSupplicant側の認証アルゴリズムを同一のアルゴリズムにしてください。

● IEEE802.1X認証およびMACアドレス認証が成功しない

【原因】 複数のSupplicantを異なるVLAN IDへ収容する設定になっている。

【対処】 すべてのSupplicantが同一のVLANに収容される場合のみ、複数Supplicantの認証が可能となります。Supplicantに割り当てるVLAN IDが同一となるように、ユーザ情報または認証ポートの定義を設定してください。

● Web認証およびMACアドレス認証が成功しない

【原因】 RADIUSサーバの認証種別が誤っている。

【対処】 認証種別としてEITHERかCHAPを設定してください。

● 認証が成功しているのに、Supplicantがネットワークへアクセスできない（共通）

【原因】 Supplicantに割り当てるVLAN IDが設定されていない。

【対処】 認証サーバ（RADIUSサーバまたはAAA設定）にSupplicantに割り当てるVLAN IDを設定してください。未設定の場合は、本装置のSupplicantに割り当てるデフォルトVLANの設定（ether dot1x vid、ether webauth vid、ether macauth vid）で定義されたVLAN IDが指定されたものとして動作します。

【原因】 Supplicantに割り当てるVLAN IDが誤っている。

【対処】 認証サーバ（RADIUSサーバまたはAAA設定）にSupplicantに割り当てるVLAN IDを設定してください。Supplicantに割り当てられたVLAN IDは、各認証の状態表示コマンド（show dot1x port、show webauth port、show macauth port）で確認できます。

1.7　SNMP に関するトラブル

SNMP 機能でネットワークの管理を行う際のトラブルには、以下のようなものがあります。

● SNMP マネージャと通信ができない

【原因】　エージェントアドレスが正しく設定されていない。

【対処】　エージェントアドレスに本装置のインタフェースのアドレスのどれかを設定してください。

【原因】　コミュニティ名が一致していない。

【対処】　SNMP マネージャおよびエージェントのコミュニティ名の設定を確認し、同じコミュニティ名を設定してください。

2　コマンド入力が正しくできないときには

コマンドで設定や操作を行ったときに正しくコマンドが入力できない場合は、まず、以下を参考に本装置の動作状況を確認してください。

2.1　シェルに関するトラブル

シェルで入力編集を行う際のトラブルには、以下のようなものがあります。

- **シェルでの入力編集やページ表示時に、カーソルが変な位置に移動してしまう**

【原因】 端末の画面サイズが正しく設定されていない。

【対処】 terminal window コマンドで正しい画面サイズを設定してください。

【原因】 画面サイズを通知しない telnet クライアントを使用している。

【対処】 画面サイズを通知する telnet クライアントを使用してください。または、terminal window コマンドで正しい画面サイズを設定してください。

- **特定の［CTRL］+［α］キーが動作しない（［α］キー：任意のキー）**

【原因】 端末ソフトウェアが［CTRL］+［α］キーを処理してしまうため入力できない。

【対処】 端末ソフトウェアの設定で、［CTRL］+［α］キーを使用できるよう設定してください。
端末ソフトウェアに［ESC］キー（次に入力したキーをそのまま入力するキー）が用意されているのであれば、［ESC］キーを入力したあと［CTRL］+［α］キーを入力してください。

- **矢印キー（↑、↓、←、→）が動作しない**

【原因】 矢印キーをサポートしていない端末ソフトウェア（Microsoft®Windows® OS 標準のハイパーターミナルなど）を使用している。

【対処】 矢印キーの代わりに［Ctrl］+［B］キーおよび［Ctrl］+［F］キーでカーソル移動、［Ctrl］+［P］キーおよび［Ctrl］+［N］キーでコマンド履歴移動を行ってください。

3　ご購入時の状態に戻すには

本装置を誤って設定した場合やトラブルが発生した場合は、本装置をご購入時の状態に戻すことができます。また、本装置を移設する場合は、ご購入時の状態に戻してから設定してください。

本装置をご購入時の状態に戻す手順については、SS2-108/124 セキュアスイッチ　ご利用にあたっての「3.3.2 本装置をご購入時の状態に戻す」を参照してください。

索引

I

IEEE802.1X 認証 13
IGMP スヌープ 12
ipconfig 8

M

MAC アドレス認証 13

T

telnet 8

W

Web 認証 13
winipcfg 8

え

エラーログ情報 7

こ

ご購入時の状態に戻す 17

と

トラブル 7

は

パスワード 9

ほ

本装置 IP アドレス 9

ま

マニュアル構成 6
マルチキャストパケット転送 11

SS2-108/124 セキュアスイッチ　トラブルシューティング

P3NK-2392-01Z0

発行日　　2007年1月

発行責任　センチュリー・システムズ株式会社

• 本書の一部または全部を無断で他に転載しないよう、お願いいたします。
• 本書は、改善のために予告なしに変更することがあります。
• 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権、その他の権利、
損害については、 弊社はその責を負いません。